

國立高雄海洋科技大學 105 學年度碩博士班考試入學
資訊管理系碩士班—計算機概論試題
【※不須使用計算機】

- 一、(20%)名詞解釋：
- (一) DNS
 - (二) CSMA/CA
 - (三) cloud computing
 - (四) memory leak
- 二、(10%)試說明軟體測試中的「白箱測試(glass-box testing)」與「黑箱測試(black-box testing)」。
- 三、(10%)電腦設備之間通訊的路徑有兩種類型：平行(parallel)及串列(serial)。試比較「平行通訊(parallel communication)」與「序列通訊(serial communication)」機制之優缺點。
- 四、(20%)國際標準化組織(ISO)於開放式系統互聯通訊參考模型(Open System Interconnection Reference Model, ISO/IEC 7498-1)將電腦網路體系結構分為七層，而 RFC 1122 將目前廣泛使用的網際網路(Internet)抽象化為四層的 TCP/IP 參考模型(TCP/IP Reference Model)。請就 OSI 七層模型與 TCP/IP 四層模型之四層模型兩者中，選擇一種說明其架構與各層之工作內容。
- 五、(20%)本次競賽部份成績表如下表 time_table，本表為關聯式資料庫之資料表，表內紀錄了每位選手之選手編號、組別、第一站與第二站成績，而每位選手之選手編號皆不同。

time_table

player_sn (選手編號)	group (組別)	time1 (第一站時間)	time2 (第二站時間)
0001	2	40	35
0002	2	30	40
0003	1	30	35
0004	3	25	50
...

- (一)試問本資料表之主鍵(primary key)應採用哪些屬性(attribute)? 請說明理由。
- (二)請寫出 SQL 指令完成「列出所有第一站時間花費不到 35(小於 35)之選手編號(player_sn)、組別(group)、第一站時間(time1)、第二站時間(time2)」
- (三)請寫出 SQL 指令完成「不分組情況下，依兩站時間總和遞增排序，列出所有選手之選手編號(player_sn)、組別(group)、第一站時間(time1)、第二站時間(time2)、兩站時間總和(total_time)」。
- (四)請寫出 SQL 指令完成「列出各組別(group)之最佳(最短)兩站時間總和(total_time)」。
- 六、(20%)Odd Sum 問題係給定兩個整數，求出這兩個整數之間(包含給定之整數如果其為奇數)所有奇數之總和(odd sum)。Odd sum 問題之解題步驟與輸入輸出範例如下：
- Step 1. 自標準輸入(standard input)讀取兩整數分別存放於變數 a 與變數 b ，
- Step 2. 計算 a 與 b 之間所有奇數之總和存放於 sum 變數(程式碼請使用 for-loop)，
- Step 3. 以格式"oddSum(a , b) = sum "於標準輸出(standard output)輸出計算結果。

Sample Input

3 21

Sample Output

oddSum(3, 21) = 120

(一)請依照題步驟繪製流程圖。(6%)

(二)請依據解題步驟、流程圖，使用 C/C++/Java 其中一種電腦程式語言撰寫出完整之程式碼。